

# **Estudo do Livro “Guia Zahar de Astronomia” organizado por NEOA-JBS**

**Segundo estudo: páginas 22 a 33**

**Páginas 22 - 23**

## **A origem da Astrofísica**

**Introdução e parágrafo 1** – Quais descobertas sobre as estrelas fizeram astrônomos e físicos no final do século XVIII e o que os impedia de fazer bom uso da luz estelar?

## **Ordem entre as estrelas**

**Parágrafo 2** – Mesmo com os novos instrumentos de espectrometria havia profusão de linhas de absorção no espectro estelar e a variedade de cores e luminosidades, sendo difícil catalogar todos os objetos celestes, então, que tipo de esquema montou um grupo de astrônomas conhecidas como as “calculadoras de Harvard”?

**Páginas 24- 25**

## **Nosso lugar no universo**

**Introdução e parágrafos 1 – 4** - O que foi compreendido no campo da Astronomia no início do séc. XX e que trabalhos desenvolveram Henrietta Leavitt, Edwin Hubble, William Hubble, Albert Einstein e Georges Lemaitre?

**Páginas 26- 27**

## **Entrada em órbita**

**Introdução** – Que acontecimentos mundiais influenciaram na idéia da viagem ao espaço?

**Parágrafos 1 – 3** – Como surgiram as primeiras idéias de viagem espacial e que países se empenharam ao máximo para se apossar da tecnologia de foguetes após a derrota da Alemanha na segunda Guerra Mundial?

**Páginas 28 -29**

**Introdução** – Que país estava liderando a corrida espacial inicialmente, mas quem venceu o desafio de ir à Lua?

## **O homem em órbita**

**Parágrafos 1 – 2** – Quem foi o cérebro do programa espacial russo e como trabalharam os soviéticos para lançar um astronauta no espaço? Que desafios encontraram russos e americanos para o lançamento de foguetes?

**Parágrafo 3** – Para levar o homem à Lua que programa desenvolveu os EUA antes das missões Apollo?

## **Apollo rumo a Lua**

**Parágrafo 4** – De que forma começou o programa Apollo e em que missão pousou o homem na Lua? Fale das missões Apollo.

**Páginas 30 – 31**

## **Em casa no espaço**

**Parágrafo 1 e 2** – Que mudança de planos a União Soviética fez após as alunissagens das naves Apollo?

**Parágrafo 3 e 4** – Podemos afirmar que os russos foram bem sucedidos em suas Estações Espaciais? Explique.

## **Vôos espaciais de rotina**

**Parágrafo 5** – Quais as vantagens do ônibus espacial?

**Parágrafo 6** – Quais os problemas encontrados no uso do ônibus espacial?